RATARSKA KNJIŽNICA
Uredjuje prof. Dr. Vinko Mandekić
Svezak 4. Cijena Din 10.—

Prof. Dr. V. Mandekić

KUKURUZ



NAKLADA „GOSPODARSKIH NOVINA“ ZAGREB
1929.
Štamparija Glav. Saveza Srp. Zemljorad. Zadruga u Zagrebu

Prof. Dr. V. Mandekić:

KUKURUZ

IZDAJE
UREDNIŠTVO „GOSPODARSKIH NOVINA"
U ZAGREBU
DALMATINSKA ULICA BROJ 10 II. KAT.

Uvod.

U našoj se državi sije oko 3,000.000 (tri milijuna jutara) kukuruza, pa je i kukuruz jedan od naših najglavnijih eksportnih produkata. I za to mu moramo posvetiti osobitu pažnju.

A ipak je prirod kukuruza i u t. zv. »boljim« godinama još dosta malen, jer kad bi se tom tako važnom proizvodu posvetilo više pažnje t. j. kad bi mu se dalo više hrane bilo u obliku stajskog ili umjetnog gnojiva, kad bi se njegovao kako treba i t. d. on bi bezuvjetno donio veći prirod. Kukuruz bi morao kod nas i u najsušnijim godinama dati prosječan dobar prirod. Ta mi imamo izvrsnu zemlju i dobro podneblje, gdje kukuruz može da dade najveći prirod.

Kukuruz je došao iz Amerike, a mi smo ga prigrlili i on je postao naš. On je postao nama, što je Francuzima pšenica, a Nijemcima raž — naša prva i glavna žitarica.

Od njega su u velikom dijelu naše domovine peče kruh, tečna kukuruzna proja, s njime tovimo svinje, hranimo blago i konje, a mnoga domaćica znade ga spržiti i pomiješati s kavom, da nešto prišteđi na skupoj zrnatoj kavi. Djeca, a i odrasli zimi rado rušću »kokice« ili »bule«. Pokvari li se, eto tvorničara, koji ga rado kupuje, da napravi od njega žestu. Pored toga upotrebljuje se kukuruz za proizvodnju piva mjesto ječma, a osobita je krepka krma za goveda, svinje i konje. Nestane li zimi sjena, tu ti je kukuruzinac, koji treba samo isječkati, pa će ga blago vrlo rado jesti i tako ćeš bez mnogo kubure lako dočekati proljeće, kad će se trava opet zazeleniti i

doći vrijeme paše i zelene krme. Želiš li već ljeti prištediti na krmi, čim požanješ prve žitarice, posij nešto gušće kukuruz i za mjesec i po imat ćeš dosta sočne zelene krme.

Kukuruzinac služi još za stelju, a komušina za proizvodnju papira, šešira it.d. Pa i oklasci mogu da se upotrebe za hranu stoci, jer sadržavaju oko 40% nedušičnih ekstraktivnih tvari.

Pa nije ni čudo, da se kukuruz kod nas tako udomaćio, kad imamo od njega toliku korist, a daje više priroda nego pšenica, raž i ostale žitarice.

1. Kakovoga sve ima kukuruza?

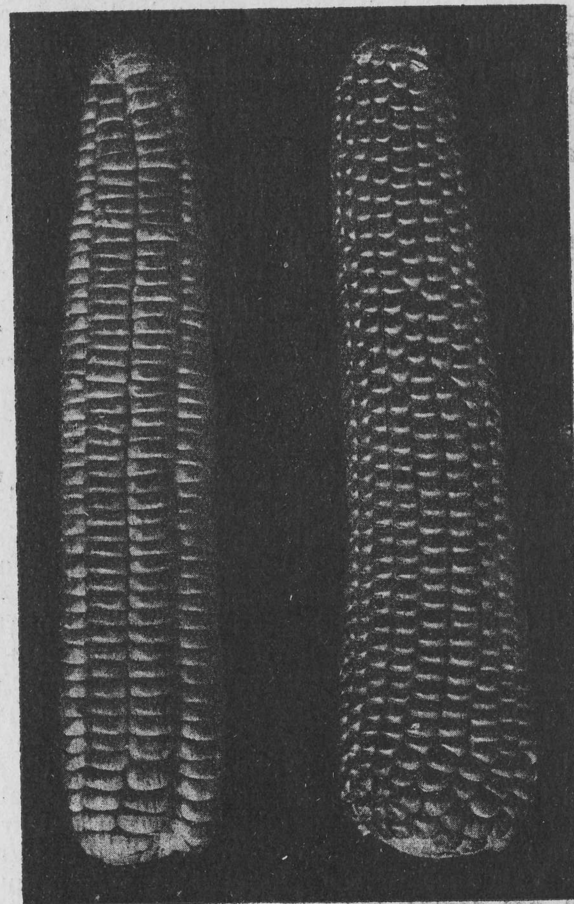
Svaki znade, kako izgleda kukuruz, pa ga zato ne ću opisivati. No mnogi ne će znati, da nijesu svi kukuruzi jednaki, nego ih ima više vrsta. Jedne vrsti ranije zore, druge daju veći prirod, treće su slađe, jedne su visoke, a druge niske itd. Zato ću dvije, tri da kažem o najvažnijim vrstama kukuruza, koje su zavrijedile, da svaki gospodar nešto o njima znade.

Promotrite slijedeće slike, pa ćete odmah primijetiti razliku između pojedinih vrsti.

Slika 1. prikazuje nam kukuruz velikog klipa s krupnim okruglim zrnom, koji se zove krupnozrni kukuruz (Zea Mays macrosperma). U ovu vrstu spada svakome poznati naš domaći hrvatski kukuruz (»Hrvatica«) i Florentinac ili osmak.

Druga vrsta ima malen okrugao valjkast klip i sitno zaobljeno zrno, pa se zato i zove **sitnozrni kukuruz** (Zea Mays microsperma). Stabljika mu je niska, mnogo niža, nego kod domaće kukuruze. Budući da ima malen klip i nisku stabljiku, treba mnogo manje hrane i topline, da se razvije, pa zato prije dozori nego ostale veće vrste. Od te vrste kod nas su poznate odlike: činkvantin (cinquantin), pinjoleto (pignoleto) i hangari. Daju lijepo i ukusno brašno za jelo.

I treća se vrsta kukuruza kod nas dosta sije, osobito u Srijemu i Slavoniji. Ona ima krupan valjkast



Sl. 1. Florentinac. Hrvatica.

klip sa sploštenim zrnom, koje je nalik na zub, pa se i zove **zuban** (Zea Mays dentiformis). Ima veliku i

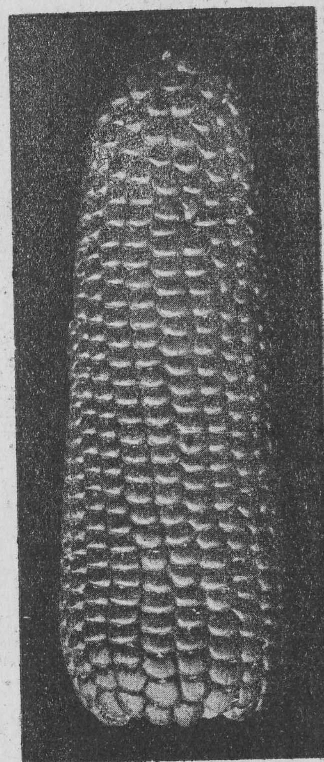
debelu stabljiku, zato i dozrijeva vrlo kasno, ali nosi veliki prirod. Izvrsna je krepka hrana za blago i svinje. Zovu ga i »Amerikancem«.

Ostale tri vrste kukuruza nijesu kod nas mnogo poznate. Siju ih najviše u njihovoj domovini Americi. To su redom: **kljunasti kukuruz** (Zea Mays rostrata), koji ima na svakom zrnu mali kljunić. Zovu ga i kokavcem. Zatim **kukuruz ljuskavac** (Zea Mays tunicata) (s košuljicom), čije je zrnje poput pšeničnoga obučeno u košuljicu i konačno **medenjak** (Zea Mays saccharata), koji ima slatko zrnje. Sije li se kukuruz s košuljicom, koji još raste u Južnoj Americi, kod nas, to polagano izgubi košuljicu. Medenjak se radi svoje slatkoće najrađe upotrebljava za jelo kao »pečenik« ili kuhani kukuruz. Zato ga najviše siju vrtljari oko gradova, jer ga mogu dobro unovčiti.

2. Kakovo podneblje voli kukuruz?

Kao što ima ljudi, koji mogu da podnesu veliku studen i opet takovih, koji su navikli na snažnu sunčanu žegu, tako ima i biljaka, koje podnašaju studen i takovih, koje najbolje uspijevaju u umjerenom podneblju. Kukuruz spada među bilinske »smrzle«. On voli toplinu. Najbolje raste, daje najveći prirod i najranije dozrijeva u krajevima, gdje ima dosta topline i sunca. On uspijeva u svim dijelovima naše domovine, negdje bolje, a negdje lošije, prema podneblju.

Čim kukuruz ima veći klip, jaču i snažniju stabljiku, tim treba dulje vremena da dozori i obratno, što je manji klip i manja stabljika, to mu je i kraće vrijeme rasta. Razlike su u dozrijevanju dosta znatne. Dok »hangari« treba 110—120 dana da potpuno dozori, naš domaći kukuruz dozrijeva u 130 do 160 dana, a zuban tek za 170 i više dana. Kada to znademo, znat ćemo odmah, koje vrsti uspijevaju u kojem kraju. Lika i Gorski kotar trebat će odlike s malenim klipom i stabljikom, jer će samo one potpuno dozreti. To su odlike sitnozrnoga kukuruza (hangari, cinkvantin itd.). U toplom Srijemu i Slavoniji, Vojvodini, Mačvi i u Južnoj Srbiji lijepo dozori i bujni zuban, koji u ostalim krajevima znade štetovati od raznih mrazova.



Sl. 2. Činkvantin.

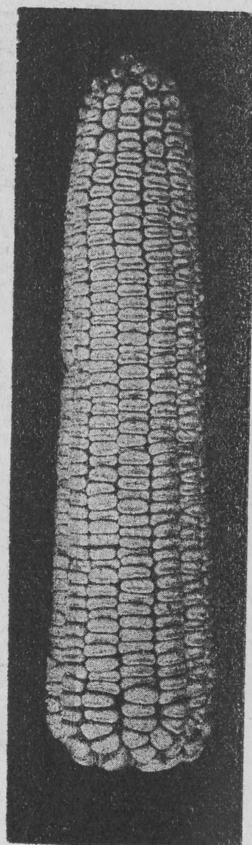
3. Kakovo tlo voli kukuruz?

Poznato je, da je vinova loza vrlo osjetljiva na tlo. Ako je u tlu previše ili opet premalo vapna, nekoje vrste ne će da uspjevaju dobro. U početku ra-

stu prilično, poslije slabe, kržljave i za nekoliko godina propadne vinograd. Kod obnavljanja vino-



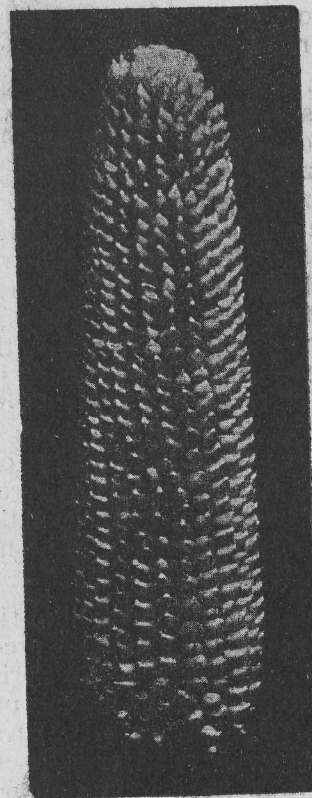
Sl. 3. Ljuskavac.



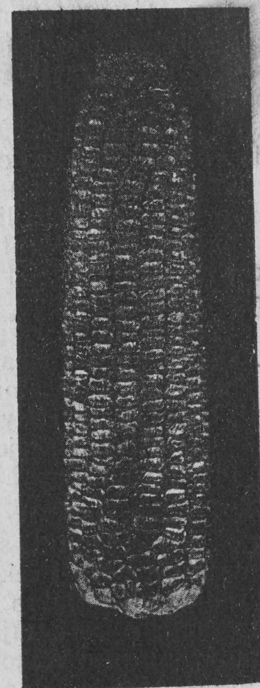
Sl. 4. Zuban.

grada američkom lozom mnogi nijesu pazili na to svojstvo vinove loze, pa su im vinogradi stradali.

Kukuruz nije toliko izbirljiv kao vinova loza. On uspijeva na svakom tlu, podnaša glinu kao i pjeskulju, samo ako ima dosta hraniva i vlage. Ipak naj-



Sl. 5. Kljunasti kukuruz.



Sl. 6. Medenjak.

voli pjeskovitu ilovaču s nešto humusa i vapna. Vlagu podnaša, ako je nije previše. Previše vlage ne voli.

4. Kako ćemo obraditi tlo za kukuruz?

Niti jedna kulturna biljka tako ne naplaćuje dobro obrađivanje, a niti jedna opet ne štetuje toliko od lošeg obrađivanja kao kukuruz. Zato nastoj, da za kukuruz pripraviš tlo što bolje, jer kako si pripravio tlo, takav će ti biti i prirod.

Kaniš li sijati kukuruz iza žitarica, odmah, čim si gotov sa žetvom počni s prašenjem. Tim što si se požurio, već si vrlo mnogo učinio za buduću žetvu. Žitarice naime ostavljaju iza sebe dosta korova. Ne prašiš li odmah, korov dozori, sjeme padne na oranicu, pa ga do godine bude toliko, da ga se ne možeš riješiti. Mnogo korova osobito je štetno po kukuruz i on u takovom slučaju nikada ne može da donese dobar prirod. Zaprašiš li strn, ovaj korov skupa sa strni dođe pod zemlju, tamo sagnjije i nagnoji tlo. Od korova dakle, ako si ga odmah zaprašio imaš još i koristi. Dobro bi bilo, osobito za teško tlo, da odmah navezeš i gnoj, razgrneš ga i zaprašiš skupa sa strni. Gnoj naime onakav, kakav jest, ne može odmah služiti biljci za hranu, nego se mora prije rastvoriti. Najbolje se rastvara u zemlji, kada je plitko zaoran, jer u tom slučaju ima dosta zraka, koji mu je neophodno nuždan za rastvorbu.

Ovako zaprašeno tlo ostavi na miru nekoliko tjedana, da može sagnjiti strn. Onda ga duboko preori. S oranjem nemoj čekati kasnu jesen. Što prije oreš, to je bolje. Dobro bi bilo, kada bi mogao početi s oranjem već u rujnu. Nijesi li već prije navezao gnoj, nastoj svakako, da ga navezeš prije jesenskog oranja, jer će se gnoj kroz jesen i zimu mnogo bolje rastvoriti, nego ako ga navezeš u proljeće. Rastvoreni gnoj hraniviji je za kukuruz od nerastvorenoga.

Siješ li kukuruz iza koga drugoga usjeva a ne iza žitarica, na pr. iza krumpira ili samog kukuruza, navezi gnoj i odmah ga zaori. Ako li usjev ostavlja

rano tlo, najprije gnoj plitko zaori, da se može bolje rastvoriti, a u jesen tek ori duboko.

Želiš li sijati kukuruz na tratinu ili neobrađeno tlo, tada u isto vrijeme, kada prašiš strn, i ovo tlo posve plitko preori. Tako dođu busovi trava i korovi pod zemlju i tamno sagniju. Nakon nekog vremena treba ovo tlo preorati malo dublje, ali ne duboko. Ledina naime ima u sebi mnogo korova i sjemena od korova i raznih škrtnika. Ovi će krovi i sjeme na zaprašenom tlu niči. Drugim oranjem spravili smo opet korove pod zemlju, gdje će oni sagnjiti. Time smo riješili tlo mnogog korova. Ako bi orao i drugi puta isto tako duboko kao prvi puta, došli bi zaorani busovi opet na površinu. a to treba, da je drugo oranje nešto dublje. U jesen treba po treći puta orati ali sada duboko.

Tlo, koje si u jeseni duboko preorao, ostavi da preko zime leži u brazdama. Tada će na njega moći najbolje djelovati oborine, studen i zrak, pa će se najbolje rastvoriti. U proljeće, kada se počne tlo sušiti, pređi preko njega tanjuračom ili teškom branom ili kojim kultivatorom. Tim si prorahlio gornji sloj i sprečio, da se previše ne isuši i ukori.

Ako si jeseni orao duboko, u proljeće je posve suvišno oranje. Pređi samo tanjuračom, da se gornji slojevi prorahle, izgladi tlo, pa odmah sij. Nemaš li tanjurače, a ne može ti poslužiti teška brana, plitko ga preori.

Nijesi li orao i navezao gnoj jeseni, to ga navezi rano u proljeće i zaori ga. No nemoj početi s oranjem, dok je tlo previše vlažno, jer si time napraviš više štete nego koristi. Preorano tlo odmah pobranaj. Propustiš li brananje, ako je tlo teško, tako će ti se isušiti, da ćeš ga morati batovima razbijati.

Dok za pšenicu i ostale žitarice nije potrebno duboko oranje, za kukuruz je nužno duboko orati. Njegovo korijenje treba mnogo zraka, pa čim je tlo

dublje orano, tim bolje uspjeva kukuruz. Teško tlo valja orati nešto dublje od lakoga, jer ga treba učiniti pristupačnijim zraku i toplini. To se najbolje postizava dubokim oranjem.

Neka se ore najmanje 15—17 cm. duboko.

Naši gospodari na žalost ne rade tako. Oni puštaju strništa nepreorana. U proljeće izvažaju gnoj i zaoravaju ga neposredno prije sjetve. Pored toga poslije oranja ne branaju odmah, pa se zemlja otvrdne. Običaj jest, da u mnogim našim krajevima brazdu nakopavaju i kad sam im pripovijedao, da je lakši posao, ako poslije oranja branaju, rekoše mi, da je bolje nakapanje. Kasnije, kad su radne sile poskupile, morali su ipak uzeti branu, koja je učinila isti posao, ali jeftinije i bolje. Medjutim danas imade još mnogo mjesta kod nas, gdje još nakopavaju brazdu.

Jesensko oranje jest u borbi protiv suše osobito za kukuruz važno. Dokazano je, da svi oni, koji su za prošlih suša već u jeseni orali, nisu niti iz daleka toliko trpjeli na suši kao oni, koji to nisu činili. To je i razumljivo jer vlaga tokom jeseni i zimi zadje duboko u zemlju i tu ostaje. Ona se dakle ne isparuje u onoj količini, kao u proljeće. Stoga orite u jesen!

5. O gnojidbi kukuruza.

Naši gospodari obično gnoje u ono doba kukuruz, kada baš nije najpovoljnije za sam kukuruz. To mi je i dalo povoda razmišljanju, pa sam stoga na gospodarskom pokusnom polju u Križevcima proveo čitavi niz pokusa, kako bih mogao ustanoviti, kada je najpovoljnije gnoj za kukuruz na polje izvesti i zaorati ga. S toga bih htio ovim upozoriti našeg malog gospodara, jer baš on čini najviše pogriješaka pri gnojenju, a opet on mora i dvostruko bolje da pazi, jer njegov gnoj nije onako dobar, kao u onoga, koji ima dobro uređeno gnojište. Kod dobrog se naime gnojišta ne gubi ni iz daleka toliko dobrih hraniva, kao kod neuređenog gnoja, to jest kod onog gnoja, koji nije dobro složen, dobro zbit i vlažan. Često puta vidimo, da na gnojištu leži gnoj onako, kako je prije par mjeseci na gnojište iz staje izvežen, te nije ni raširen, da bi se mogao jednolično rastvoriti. Možda će tko reći, pa što za to, ipak će taj gnoj biti dobar. Istina, da će i taj gnoj djelovati, ali to djelovanje ne će biti ni iz daleka tako dobro kao onog gnoja, s kojim se je dobro postupalo.

Kako sam već prije spomenuo, proveo sam pokuse i to na slijedeći način:

Na prvu se je plohu navezao gnoj već rano u jeseni, dakle još prije nego li se je počelo sa jesenskom sjetvom. Taj se je gnoj odmah zaorao. Na drugu se je plohu navezao gnoj jedan mjesec kasnije, dakle onda, kada je od prilike bila dogotovljena jesenska sjetva. I taj se je gnoj odmah zaorao. Na treću se je plohu gnoj navezao kasno u jeseni, dakle od prilike oko Božića i gnoj odmah zaorao. Na četvrtu se je plohu gnoj navezao rano u proljeće, tako u polovici siječnja, pa se je i taj gnoj odmah zaorao. Na petu pako plohu navezao se je gnoj tik pred sjetvu i odmah zaorao, a slijedećega se dana odmah sijao kukuruz, dakle onako, kako to obično naši maloposjednici rade, jer se oni obično ne žure, već čekaju zadnji čas. Na šestu plohu navezao se je gnoj u jesen, zbacao u kupove i tako je gnoj u kupovima ostao do pred sjetvu, dakle također jedan način, kako naši seljaci rade. Rezultat tih pokusa vidimo u slijedećoj skrižaljci.

Ploha	Način gnojenja	Prirod na 1 jutro mtc					Više od 6 plohe mtc	Opaska
		klipova	zrna	oklasaka	kukuruzine	Ukupno		
1	Rano jeseni gnoj navežen i zaoran	26·0	20·8	5·2	34·9	60·9	5·1	
2	Jedan mjesec kasnije nego li prva ploha	27·6	22	5·6	38	65·6	9·8	
3	Kasno jeseni gnoj navežen i zaoran	28.5	22·9	5·6	38·5	67·0	11·2	
4	Rano u proljeće gnoj navežen i zaoran	27·8	22·4	5·4	38·8	66·6	10·8	
5	Tik pred sjetvu gnoj navežen i zaoran	24·5	19·6	4·9	37	61·5	5·7	mnogo biljaka „jalovica“
6	Gnoj navežen jeseni i ostavljen u kupovima do sjetve	23·2	18·5	4·7	32·6	55·8	—	mnogo biljaka „jalovica“

Iz gornje skrižaljke možemo vidjeti, da je najslabiji prirod bio onda, ako se je gnoj navezao jeseni na polje i tamo ostavio u kupovima. To je posvema i jasno, jer se tečajem zime mnoga hraniva uslijed kiše, snijega, vjetra itd. izgube, pa kad u proljeće pogledamo ovakav gnoj, nije više onako lijepe crne boje, već je ovaj gnoj svijetle boje, vidi se sama slama, jer su izmetine isprane. Veliki dio vrlo važnog hraniva, kako je to dušik, nestalo je u zrak i tako taj gnoj vrlo malo vrijedi. Što više, kad se takav gnoj, koji je ležao u kupovima preko zime, hoće razbacati, to niti nema dovoljno gnoja, da bi se onaj dio, što smo ga kanili pognojiti, pognojio, dakle se je gnoja izgubilo i na količini (masi). Mi vidimo, da je to najlošiji način postupka s gnojem, pa kad smo ovo dokazali, valja nastojati, da dobro postupamo s gnojem, a ne da u ludo bacamo novac. Prema tomu, kad gnoj izvezeš, neka ti bude sveta

dužnost, da ga i čim prije zaoreš, jer samo tako brat ćeš dobar plod tvoga truda.

Drugi je loši način, koji je kod nas gotovo udomljen, a ipak je loš način gnojenja kukuruza taj, da se običaje gnoj izvesti tek pred sjetvu i zaorati ga i odmah iza toga sijati. Ako se sjetimo onoga, što smo već toliko puta pripovijedali, da stajski gnoj još nije gotova biljna hrana, već da se on mora istom rastvoriti, to će nam odmah i jasno biti, zašto ne valja gnoj tik pred sjetvu zaorati. No nije ni to sve. Mi znamo i to, da kukuruz pri klijanju treba također i vlage, a pošto je gnoj zaoran, to treba on za svoju rastvorbu vlage i oduzimlje je iz zemlje, pa stoga ne dostaje kukuruzu za njegovo klijanje, uslijed čega one klice, koje su proklijale, vrlo lako uvenu, a druge nejednolično kliju, pa eto i sjeme nejednolično proklije, te je i čitavi kukuruz, a i prirod nejednoličan. No često puta nam stižu i tužbe, da je kukuruz p o ž u t i o s nepoznata uzroka. Mi ćemo i to odmah rastumačiti. Kako je gnoj tek zaoran, počne se on rastvarati, a uslijed rastvorbe nastaje toplina. Uslijed te topline kao i uslijed toga, što je gnoj tek zaoran, počne se rastvarati, a uslijed toga, što gnoj oduzimlje vlagu iz zemlje za rastvorbu, kukuruz uvene i požuti. Još možemo ovdje spomenuti i to, da se pri rastvorbi gnoja proizvađaju razni plinovi, koji štetno djeluju na mlade klice. Dakle u kratko, niti ovaj način gnojenja kukuruza ne valja, pa ga stoga nikako ne možemo preporučiti, makar da je bolji nego li ostavljati gnoj u kupovima. Spomenuti mi je još, što možemo i iz skrižaljke u opasci vidjeti, da je bilo kod spomenutih načina mnogo biljaka »jalovica«. Kako da si ovaj pojav protumačimo? Ovako: Uslijed pomanjkanja hraniva ili uslijed toga, što nije u početku stajalo dovoljno hraniva na raspolaganje (jer je poznato, da baš kukuruz treba najviše hraniva u svojoj najranijoj dobi) biljke su se u prvom početku slabo razvijale. One su ostale kržljave i tako donesle prirod. Mnoge

su doduše i metlicu ispustile, ali i brzo isprašile, pa istom onda, kad je metlica već sasma ocvala, pokazali su se brkovi klipa, ali ovaj zbog pomanjkanja peluda sa metlice (jer znamo, ako se hoće zrno da razvije, potrebno je, da pelud sa metlice padne na brkove (njušku) klipa, koji stoji u pazuhu lista), nije se mogao oploditi i eto ti kržljavca. Sad će nam biti i pojmljivo, zašto na slabo pognojenom polju ima mnogo biljaka jalovica i zašto imade tako mnogo kržljavih klipova.

Bolje je bilo, ako se je gnoj navezao u jesen rano, a najbolje je bilo, ako se gnoj navezao kasno jeseni ili rano u proljeće. To je posvema i jasno. Gnoj se je tečajem zime i proljeća mogao dovoljno rastvoriti i bila su prema tomu hraniva pripravna u onaj čas, kad je biljka trebala. Uslijed toga sjeme je pravilno proklijalo, biljka se je pravilno razvijala, nije ništa u rastu zaostala, pa je i jasno, da takova biljka mora donesti i dobar prirod. Najbolje nam to dokazuje onaj stupac u križaljci, gdje se prispodablja vrijednost viška priroda sa načinom ostavljanja gnoja u kupovima. Vidimo naime višak od 10.8, odnosno 11.2 mtc. po jednom jutru. To znači ne samo lijepi dobitak u novcu, nego također i veću produkciju, za čim mora svaki gospodar da teži.

Iz svega dakle proizlazi, da nije baš svejedno, kada se kukuruz gnoji, pa da treba znati, kada je najbolje gnojiti i zaoravati taj gnoj za kukuruz.

Mi smo vidjeli, da je n a j b o l j e, da se gnoj izvaža u j e s e n i na polje i tada zaorava, a nije li to moguće, onda r a n o u p r o l j e ć e, jer na taj ćemo način dobiti najveći prirod i najveću rentu. Nikako ne valja gnoj u kupovima ostavljati ili tik pred sjetvu gnojiti, jer to nije za kukuruz dobro. Posao ostaje isti, vozio gnoj danas ili sutra ili možda tek za par mjeseci, ali za biljku, a naročito za kukuruz nije svejedno, jer on hoće već gotovih hraniva, a ne da istom mora na nje čekati i kod tog čekanja zakržljati.

Napominjem i tu okolnost, da će od velike koristi biti stajski gnoj u jesen i tokom zime obzirom



Sl. 7. Lijevo kukuruz gnojen KAS-om, desno negnojen.

na sušu, jer humusne čestice (zemlja crnica), koje se stvaraju iz stajskog gnoja, pomalo upijaju vlagu,

koju zadržavaju i daju biljci u najoskudnije vrijeme, dakle u vrijeme velike suše.

Ovako bi moralo biti kod svakog naprednog gospodara, koji želi sebi i drugima dobro. No na žalost



Sl. 8. Kukuruz negnojen.

ovo su rijetki slučajevi, jer naši gospodari imadu loš stajski gnoj. Oni ne mare zanj. Ali stajski gnoj vrijedi milijarde! I zato mu treba posvetiti osobitu pažnju. Treba ga metnuti na gnojište i tamo s njim

dobro baratati i u pravo ga vrijeme odvesti van na polje i odmah ga dobro zaorati.

Medjutim imade malo gospodara, koji bi imali dovoljno stajskog gnoja, a najmanje imade gospodara, koji bi imali dobar gnoj, a kako kukuruz treba



Sl. 9. Kukuruz gnojen sa KAS.

velikih količina hraniva, moramo da ta hraniva dovedemo drugim putem, a taj put jest **umjetna gnojiva.**

U umjetnim gnojivima možemo da dovedemo sva ona hraniva, koja kukuruz treba za svoj uspješni rast i dobar prirod.

Tu dolazi u prvom redu u obzir **Fosforna kiselina.** Fosforna kiselina jača biljku i brani ju protiv raznih nepogoda i protiv biljnih i životinjskih štetočina. Ona čini da kukuruz prije dozrijeva, što je osobito važno za naše krajeve. Fosforna kiselina daje obilje zrnja, jer je poznato, da ona upliva na stvaranje zrna, a prema tome daje i dobru kvalitetu. Fosforna se kiselina daje najbolje u obliku **Superfosfata** i to zbog toga, što superfosfat sadržaje fosfornu kiselinu, koja je topiva u vodi. To znači: Čim se superfosfat posipa po zemlji, on se brzo rastopi i fosforna se kiselina brzo i jednolično razidje po zemlji tako da biljka sa svojim korijenjem lako dodje do nje, što inače nije kod drugih vrsta umjetnih gnojiva, koja sadržavaju fosfornu kiselinu. I zato treba dodavati superfosfat. Sipa se 200 pa i 250 kg na jedno jutro, a najbolje je to učiniti kod zadnjeg oranja u proljeće ili pak kod same sjetve, pa se zajedno sa sjemenom zabrana ili zadrlja.

Zatim dolaze u obzir dušična umjetna gnojiva. Čuli smo već prije, da je kukuruz biljka, koja treba velike količine dušika, a naročito u mladoj dobi, a pošto možemo mnogo dušika dovađati kukuruzu u obliku umjetnih dušičnih gnojiva, to ih možemo dati ili u obliku čilske saljtre ili amonijeve soli ili pako u obliku vapnenog dušika. Najbolje djelovanje imade vapneni dušik i to s razloga, što se on polagano rastvara i dolazi postepeno do djelovanja. Uvjeren sam na temelju brojnih pokusa, kad se vapneni dušik daje pravodobno, da daje, dakako uz superfosfat i kalijevu sol, odlične rezultate. Mogu s tvrdnjom reći, da je **vapneni dušik odlično dušično umjetno gnojivo za kukuruz.** Kukuruz gnojen sa vapnenim dušikom vrlo lijepo i bujno napreduje i daje vrlo dobar prirod. Vapneni dušik (kalcijski cijanamid) daje se 10—14 dana prije sjetve i najbolje je da se zaore. Daje 100—150 kg na 1 jutro.

Čilska se salitra sipa u dva obroka i to jedan (50 kg na 1 jutro) kad kukuruz ponikne a drugi

(50 kg) kod prvog ili kod drugog okapanja. Amonijevu sol možemo dati i na jedamput, jer se ona nešto polaganije pretvara u dušičnu kiselinu, pa je i njezino djelovanje nešto polaganije, ali uvijek povoljno. Amonijeve soli daje se 150 kg na jedno jutro.

Djelovanje pako kalijevih soli također je povoljno, pa bismo rekli, da je najbolje, ako se sva gnojiva upotrebljuju, jer time ne samo da se dobiva veći i rentabilni prirod dotičnog usjeva, već od tih hraniva ostaje nešto za budući usjev, tako da i naknadni usjev imade koristi od tih hraniva.

Kako umjetna gnojiva djeluju na povišicu priroda, vidi se iz ovog pokusa:

Gnojeno sa:	Množina gnoja na 1 ral	Prirod na 1 jutro			Više od negnojenog mtc
		zrna	slame	Ukupno	
Superfosfat ...... Vapnen dušik	300 50	13	29	42	13·—
Superfosfat ..... 40% kalij sol	300 100	12	27	39	8·5
Vapneni dušik ..... 40% kalij. sol	50 100	12	27	39	8·5
Negnojeno		8	22·5	30·5	—
Superfosfat ..... Vapneni dušik ..... 40% kalij. sol	300 150 100	14	30	44·5	14·—

Mi vidjmo, da su se umjetna gnojiva potpuno rentirala: ona su donesla normalan prirod i osim toga donesla i stanoviti čisti prihod. Tako je n. pr. superfosfat i vapneni dušik donesao bolji prirod nego superfosfat i 40% kalijeva sol, ali opet vidimo, da sva tri hraniva zajedno najbolje djeluju.

Kako vidimo, **moraju se kukuruzu dodavati sva tri hraniva, dakle potpunu gnojidbu. Sva se ova hra-**

niva mogu dodati u smjesi KAS, jer se u njoj nalazi i superfosfat i kalij i dušik, a pored tih hraniva još i jedno četvrto važno hranivo vapno. **KAS dakle daje potpunu gnojidbu!** Pokusi provedeni s tom smjesom dali su odlične rezultate i ta se smjesa sve više i više upotrebljuje. Tako je g. **Pajo Dobanovački,** veliki župan u m. i veleposjednik u Srbobranu, dobio sa smjesom KAS godine 1928., koja je bila vrlo sušna, 20 do 22 metrička centa kukuruza više.

Prednosti su smjese KAS, da se sipaju **sva gnojiva na jedamput** i što ona sadržaje hraniva, koja se **brzo otapaju** i dolaze do potpunog djelovanja.

Smjesa KAS se sipa ili širom po cijeloj površini neposredno prije sjetve te se može ili plitko zaorati ili pak zajedno sa sjemenom zabranati (zadrljati). U tu svrhu uzimlje se 350 do 450 kg KAS-a. Sipa li se u kućice (odžake), uzima se po jedna velika žlica, izmiješa sa zemljom i na to posije kukuruz.

U KAS-u nalazi se dušik u obliku amonijeve soli ili čilske salitre.

Upotreba je dakle jednostavna i laka.

U novije se vrijeme upotrebljuje smjesa »Nitrofoskal«, koja sadržaje superfosfat, kalijevu sol i vapneni dušik.

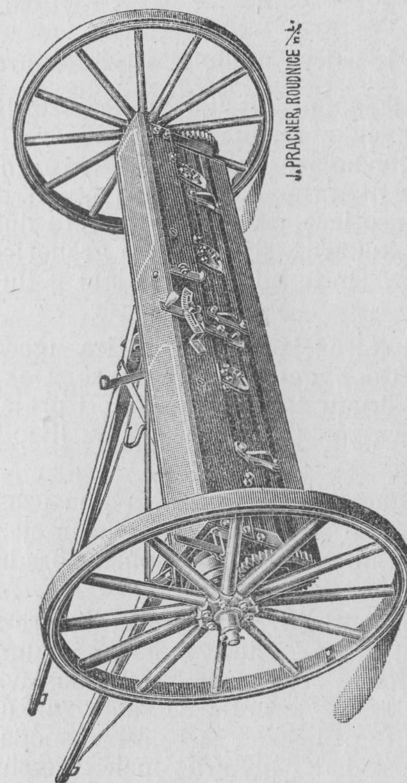
Vrlo je važno pitanje, kako djeluju umjetna gnojiva pored stajskog gnoja i da li je to gnojenje rentabilno, to jest, da li donašaju veći čisti prirod? I u tom su smjeru provađani pokusi, pa je rezultat tih pokusa bio, da su se umjetna gnojiva dobro isplatila.

Valja stoga nastojati, da se pored stajskog gnoja dade i umjetnoga.

Spominjem i to, da se gospodar ako imade malo stajskog gnoja, može ispomoći i na taj način, da gnoji u malim količinama najprije sa stajskim gnojem, a onda ostatak nadoknadi umjetnim gnojivima.

Još mi je ovdje pri gnojidbi spomenuti, da je kukuruz naročito u mladoj dobi vrlo zahvalan i za

gnojnicu, a to baš iz onih razloga, koje smo već prije spomenuli, da kukuruz treba mnogo dušika u najmlađoj dobi. A kako znamo, nalaze se u gnojnici dosta velike količine dušika, pa je prema tomu vrlo



Sl. 10. Stroj za sipanje umjetnih gnojiva „Novitas“ tvornice Jan Pracner, Roudnice n/L., Čehoslovačka, koju u Jugoslaviji zastupa „Agrar“ K. d., Zagreb, Draškovićeva ulica 35.

uputno, da se umjesto čilske salitre ili kojeg drugog dušičnog umjetnog gnoja dade gnojnice. Polag provedenih pokusa najbolje je dodati gnojnice (dakako razređene) kod prvog okapanja, jer tada treba kukuruz najveće količine i dušika i vlage, a to oboje

dodajemo u obliku gnojnice. Stoga i ovom prilikom stavljamo gospodarima na srce, da si naprave dobra gnojišta i jame, u kojima će se sakupljati gnojnica, pa će se svakomu već za kratko vrijeme isplatiti i gnojište i jama za gnojnicu.

6. Iza kojih je usjeva najbolje sijati kukuruz?

Kukuruz nije poput ostalih žitarica izbirljiv na predusjev. Nije velika razlika u prirodu, iza kojega se usjeva sije, glavno je, da bude tlo dobro gnojeno. Čim je gnojnije tlo, tim kukuruz daje veći prihod. Osobito dobro uspijeva, ako je tlo bogato dušikom. Zato i jest lijep kukuruz, sije li se iza grahorice, djeteline ili lucerne, jer te biljke ostavljaju u tlu dosta dušika.

Dobar je kukuruz iza ledine ili iza ugara, budući je takovo tlo bogato na hranivima. Dok bi za pšenicu ili koju drugu žitaricu ono bilo i prejako, pa bi mogla i polegi, to kukuruz na njemu lijepo uspijeva.

Kukuruz se može sijati i više godina uzastopce, samo ako u tlu ima dosta hraniva. Glavno je, da je tlo bogato na hranivima i da se dobro obrađuje, — i kukuruz će uvijek dobro roditi.

Kukuruz će imati dovoljno hrane, ako se zemlja dobro obrađuje, ako se gnoji stajskim ili umjetnim gnojem i ako dolazi poslije dobrog predusjeva. Čim je bolji predusjev, to je bolje ne samo za kukuruz, već i za svaki drugi usjev. I ako naši gospodari siju redovno samo pšenicu i kukuruz ipak bi trebalo da se uvedu i djeteline, koje daju osobito dobar prirod i poboljšavaju zemlju.

Stoga bismo preporučili slijedeći plodored:
Kukuruz gnojen sa stajskim gnojem.
Jarina sa djetelinom.
Djetelina.
Pšenica sa superfosfatom.

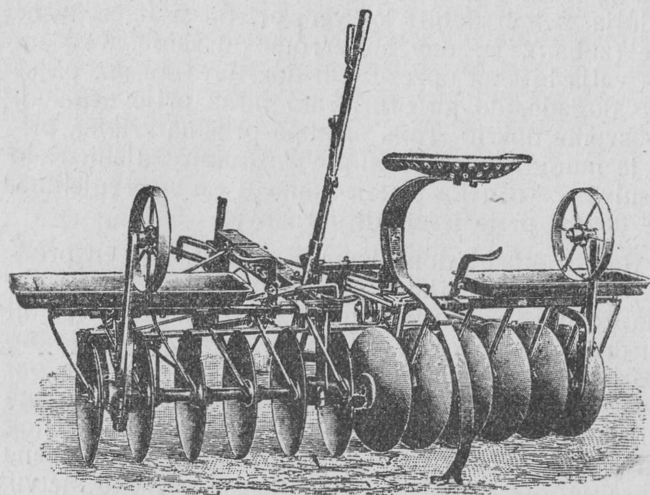
7. Sjetva.

Prije nego li gospodar počne sa sjetvom treba imati dobro sjeme, jer je dobro sjeme prvi uvjet za dobru žetvu. Najprije treba da je na čistu, koju će vrstu kukuruza sijati. U hladnijim krajevima: Lici i gorskom kotaru nije veliki izbor, jer tamo jedino sitnozrni kukuruz dobro uspjeva. U ostalim predjelima naše domovine, gdje dozrijevaju i druge vrste, treba da izabere gospodar onu vrstu, koja mu je najzgodnija. Želi li dobiti još veći prirod sijat će kasne vrste (zuban), jer one bolje rode od ranih. Kod zubana valja biti na oprezu. On dozrijeva kasno, pa se često događa, da ga ofuri rani mraz prije nego li je posvema dozrio. Tada nastupa prisilna zrioba, prirod je mnogo manji, a klipovi u kukuružnjaku rado pljesnive. Zato neka se sije samo u onim predjelima, gdje dozori prije jesenskih mrazova.

Rani kukuruz donosi manji prirod, ima tu prednost, da se može sijati kasno u proljeće i na komadima zemlje, na kojima je bila ozima grahorica ili koji drugi usjev, koga je trebalo zaorati, jer nije bio dobar. Pa ako je kasni kukuruz uslijed mrazova pozebao, još ima dosta vremena, da se mjesto njega posije rani kukuruz, jer će on dozoriti. Uslijed ranog dozrijevanja kukuruza, ima gospodar više vremena za branje, obradbu i priredbu tla za jesensku sjetvu, a osim toga dolazi gospodar u jesen mnogo prije do kukuruznog zrna, kojeg često još za lijepog jesenskog vreemna može posve osušiti i orunitj, a to bi bilo vrlo uputno, da svaki gospodar uz kasni kukuruz posije nešto i ranoga. Kod toga treba paziti, da ne budu plohe jedna blizu druge, jer se kukuruz rado među sobom križa. Posijemo li ovako iskrižano sjeme, dobit ćemo druge godine smjesu ranog i kasnog kukuruza, a na to gospodari vele, da se je kukuruz smetnuo. Međutim, kako znamo, nije se smetnuo, većiskrižao. Takav kukuruz nije jednoličan, nejednolično dozrijeva, a prema tomu je i prirod nejednoličan.

Neka gospodari pripaze na sjeme odmah kod berbe i neka izabiru jednolične klipove, jer će tako dobiti i jednoličnu i dobru žetvu.

Sjeme treba da je lijepo i zdravo, sa lijepih i zdravih klipova. Najbolje je, da gospodar prije berbe obiđe polje, pa za sjeme izabere najljepše klipove sa lijepih biljaka, koje su posve zdrave. Poznato je, da kukuruz vrlo dobro nasljeđuje sva dobra i loša



Sl. 11. „Tanjurača" od tt. „Agrar" k. d. Zagreb.

svojstva svojih predaka. Ako je biljka, sa koje je uzeto sjeme kržljava i bolesna, bit će i većina biljaka, koje niku iz toga sjemena, također kržljave i bolesne. Ako je pak sjeme uzeto sa lijepih biljaka, niči će opet lijepe biljke i dobit će se velik prirod. Propusti li već gospodar izabirati najljepše biljke za sjetvu, neka nikako ne propusti izabiranje najljepših klipova. To nije mučan posao, a naplati mu se stostruko. Valja nastojati, da klipovi za sjeme imaju ravne redove i da su valjkasti, jer tada stane više zrna na jedan klip. Treba paziti, da budu vrhovi i dna popunjena sa zrnjem, jer se to osobito nasljeđuje. Valja još nastojati da je što tanji oklasak, jer takav kukuruz ima manje vlage, pa lako ne pljesnivi, a ima i veći postotak zrna.

Sije se samo zrnje iz sredine klipa. Tu je ono najbolje razvito i daje najljepše biljke.

8. Kada je najbolje sijati kukuruz?

Da zrno proklije potrebna je toplina, voda i zrak. Jedno sjeme treba za klijanje manje topline, pa se može sijati kasnije u jesen ili ranije u proljeće. Drugo opet treba više topline, pa ga valja posijati ranije u jesen ili kasnije u proljeće, kada zemlja ima toliko topline, koliko je nužno za klijanje. Da kukuruz proklije mora biti zemlja dosta topla (8—10 stupnjeva C). a to ne valja raniti sa sjetvom kukuruza, nego treba pričekati, da se zemlja dovoljno ugrije. Sije li se kukuruz prerano, stoji neproklijalo zrno dugo u zemlji, pa ga dosta sagnije, kako je to bilo naročito u proljeće 1916., 1922., 1923. i 1926.

Kukuruz je vrlo osjetljiv na studen. Svaki jači mraz uništi ga potpuno. Zato ga valja sijati, kada prođu proljetni mrazovi. Ofuri li mraz mladu biljku, ugine gornji dio ali iz donjeg dijela često potjera po drugi puta, pa ipak ne propadne sjetva. No taj prirod nije nikada tako velik, jer biljka slabije uspjeva i raste.

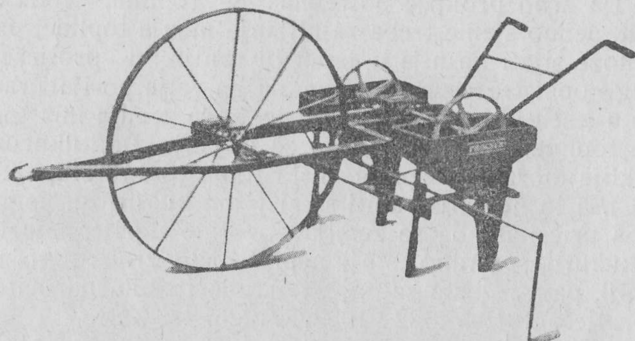
Niti kasna sjetva nije dobra, osobito kod kasnih vrsta, jer uvijek ne dozore. Osim toga nastupi li jaka suša, kasno posijani kukuruz mnogo jače strada nego li onaj, koji je rano posijan.

Nameće se pitanje: kada je najbolje sijati kukuruz? Točno odrediti dan sjetve niti je moguće, niti bi bilo pametno. Gospodar ne smije raditi po receptu,

nego valja da uzme u obzir sve okolnosti, koje uplivaju na radnju i onda tek da zaključuje. U svakom kraju i svake godine drugo je vrijeme najpovoljnije za sjetvu. Gospodar, kada znade, što je sve nužno za dobru sjetvu, lako će izabrati najzgodnije vrijeme. Može se uzeti, da je kod nas kukuruz najbolje sijati od polovice travnja do polovice svibnja.

9. Dubina sjetve.

O tome, kako ćeš duboko sijati kukuruz, odlučit će: tlo, vlaga, vrijeme sjetve i vrsta sjemena. Ako je



Sl. 13. Dvoredna sijalica za kukuruz tvornice Jan Pracner, Roudnice

tlo teško, sij pliće, osobito ako rano siješ. Lako se tlo uvijek brže ugrije od teškoga, pa će i u dubljem sloju biti dosta topline, da zrno proklije. U vlažno tlo treba uvijek sijati pliće, nego u suho tlo. Teško je tlo uvijek vlažnije, pa zato u njega i treba i pliće sijati. Siješ li kasnije, a suša je, možeš i dublje sijati, jer u donjim slojevima ima dosta vlage za klicu. Sitnije vrste kukuruza (pinjoleto, činkvantin) neka se siju pliće od krupnozrnih. Pokusi su potvrdili, da sitno zrno mnogo bolje nikne, ako je posijano plitko.

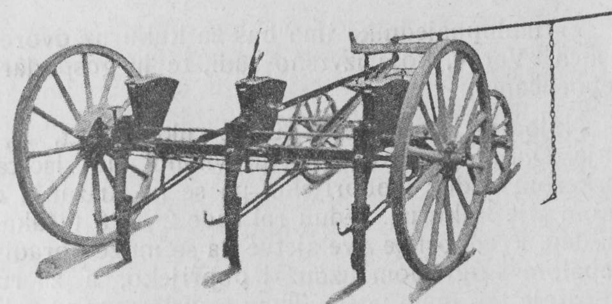
Prema ovome što smo kazali, lako će razuman gospodar odrediti dubinu sjetve. Kod toga se treba

držati ovih granica: vrste sa krupnim zrnom (zuban, domaći), sij 3—7 cm. duboko, a sa sitnim zrnom (hangari, pinjoleto, činkvantin itd.) 2.5—5 cm.

10. Kako se sije kukuruz?

O sjetvi mnogo zavisi prirod. Od loše sjetve nikada dobra priroda. a to mora gospodar nastojati, da što bolje posije.

Kukuruz se sije na više načina. Najlošija je sjetva širom (omaške). Svaki mora nastojati, da sa što manje truda obradi zemlju. To će najbolje postići ako



Sl. 13. Troredna sijalica za kukuruz original Pracner.

obrađuje sa strojevima, jer strojevi rade bolje, jeftinije i brže. Kukuruz posijan omaške nije moguće obraditi sa strojem. Za to se i potroši mnogo više truda i vremena na okapanje i ogrtanje motikom. To je jedna od loših strana sijanja omaške. Osim toga takova je sjetva jako nejednolična i potroši se mnogo više sjemena. Prirod nije nikada onoliki, kao kad se sije strojevima.

U nekim krajevima, osobito na Kordunu, siju kukuruz tako, da jedan najprije napravi kolcem u zemlji jamicu, dok drugi ide za njim, pa u svaku jamicu uspe po nekoliko zrna i nogom ju zagrne. Niti

taj način sjetve nije dobar. Kukuruz, osobito klica kukuruza treba rahlo tlo, da se može dobro razvijati. Sije li se kukuruz u jamice, koje su bušene kolcem, dolazi zrno upravo u zbito tlo, što nije nipošto povoljno za razvitak mlade klice. Osim toga niti sjetva kolcem nije jednolična, a sije li se omaške, ne može se okapati niti ogrtati strojevima.

Bolja je sjetva strojem u redove, a još bolja u kućice. Takova je sjetva mnogo jednoličnija, potroši se manje sjemena, sjeme ljepše niče, a što je glavno, može se obrađivati strojevima, — a time se mnogo prištedi na vremenu. Sije li se u redove, potrebna je samo u redovima motika, inače sve učini okapalo i ogrtalo.

Za maloposjednike ima baš za kukuruz dvoredna sijalica »Vera«, koja izvrsno radi, te ju gospodarima preporučamo.

Najbolje je sijanje u kućice rukom ili t. zv. šakanje. Dobro pripravljeno i uravnano tlo iscrta se markerom uzduž i poprijeko, pa se na križanju crta rukom sije kukuruz. Jednu ral sade 2 do 3 težaka jedan dan. Prednost je ove sjetve da se može obrađivati okapalom i ogrtalom uzduž i poprijeko, a za ručni rad ostaje tek malo posla. Time se vrlo mnogo prištedi na radnoj sili i na sjemenu.

11. U kojim razmacima treba sijati kukuruz, da najviše rodi?

Nije svejedno, kako ćemo gusto sijati kukuruz. Ako je sjetva pregusta, jedna biljka smeta drugoj, nemaju sve dovoljno svjetla niti hrane, pa se ne mogu klipovi niti biljke dobro razviti. Takove biljke narastu visoko, mnogo ranije praše nego puštaju brkove, pa je mnogo neoplođenih, zlooplođenih i slabih klipova. Ako je sjetva gusta, biljke su tanke, visoke i žuto-zelene. Prirod nije ni iz daleka takav kao kad se sije ređe.

Ni prerijetko sijati nije dobro, jer premalo biljki ne može nikada dati mnogo priroda. Istina, biljke, klipovi i zrnje dobro je razvito, no to ipak ne može nadoknaditi maleni broj biljaka.

Srednji je razmak najbolji i nosi najveći prirod. Na pokusnom polju gospodarskoga učilišta pravljeni su kroz više godina pokusi, da se pronađe taj srednji razmak. Ustanovljeno je, da je za naše prilike najbolje sijati:

zuban	80 × 70 — 80
domaći kukuruz	60 × 60
cinkvantin	60 × 50

Da se tlo što bolje izrabi, sije se između redova buče (bundeve), grah, a negdje i povrće. Osobito je kod nas rašireno sijanje buča. Međutim sijanje bundeva nije baš rentabilno, jer one izrabljuju zemlju, a sadržavaju preko 90% vode. Tu vodu možemo dati iz zdenca, koja je jeftinija, nego da ju uzgajamo vani i onda vučemo kući, gdje nam većim dijelom sagnijiju. Ako se sije podusjev, treba da je tlo dobro gnojeno.

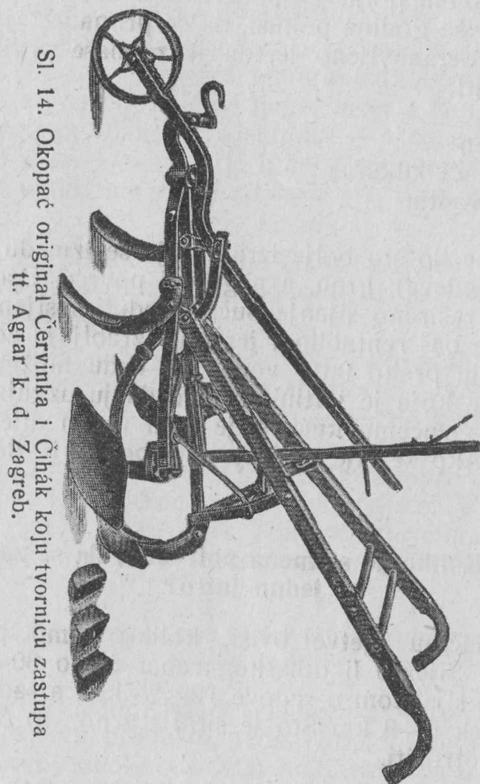
12. Koliko je sjemena potrebno, da se zasije jedno jutro?

O načinu sjetve ovisi, koliko ćemo potrošiti sjemena. Sijemo li omaške, trebat ćemo 30—50 kg, sijemo li sijalicom u redove 12—25 kg., a sadi li se u kućice tek 6—8 kg. Što je sitnije zrno, to će ga se manje potrošiti.

Kod sijanja u kućice nije dobro metati u svaku kućicu mnogo zrnja. Dosta je 3—5 zrna. Poslije i onako valja prorеđivati, da ostane u svakoj kućici po jedna biljka. Kod pukanja oštećuje se korijen i biljka zaostaje u rastu.

13. Radnje iza sjetve.

U prvo vrijeme mora se paziti, da kukuruz ne izjedu vrane. Pojave li se u velikoj množini, znadu napraviti znatnu štetu. Najvole proklijalo zrno, jer je



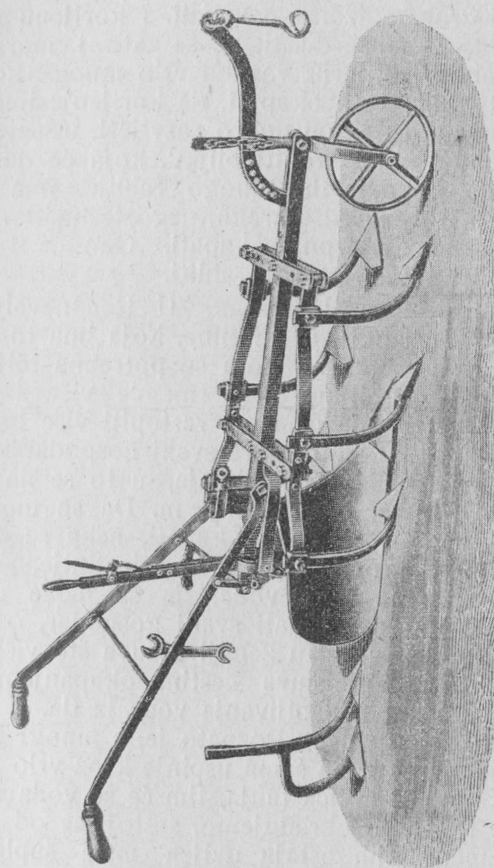
Sl. 14. Okopač original Červinka i Cihák koju tvornicu zastupa tt. Agrar k. d. Zagreb.

ono slatkastoga ukusa. Najbolja je obrana, da ih se nekoliko ubije i objesi na kolcima po polju.

Više puta se dogodi, da kukuruz ne nikne dobro. Na mnogim mjestima ostanu znatne praznine.

14. Njega kukuruza.

Kukuruz, kada je nikao, zahtijeva mnogo njege, no zato on tu njegu vrlo dobro naplaćuje. Njega kukuruza sastoji se u o k a p a n j u i o g r t a n j u.



Sl. 15. Okopač sa ogrtalom SV6N tt. Agrar k. d. Zagreb, Draškovićeva 35.

Nameće se pitanje, koje je najzgodnije vrijeme za okapanje i koliko je puta najbolje okapati? Da na to pitanje možemo odgovoriti trebamo najprije znati: z a š t o s e o k a p a k u k u r u z.

Kukuruz se okapa:

1. da se prozrači tlo,
2. da se očuva vlaga, i
3. da se unište korovi.

Kao što čovjek diše, dišu isto tako i biljke. I one udišu čisti zrak, a izdišu nevaljali. I korijenu dakle treba zraka, da može disati, pa se zato i mora tlo zračiti i rahliti. Kukuruz razvija vrlo mnogo korijenja, pa ga treba često okapati, da korijenje ima dosta zraka. Tada će se on dobro razvijati, usisavati iz zemlje hranu i bolje hraniti biljku, koja će donijeti veći prirod. Lako je tlo mnogo rahlije, ima veće šupljinice, a u njima više zraka, nego teško tlo. Zato i treba teško tlo više puta okapati. Ono se i brže slegne, pa ga valja često prorahliti.

Biljka izdiše nevaljao zrak. U tom nevaljalom zraku nalazi se i ugljične kiseline, koja ima to svojstvo, da rastapa hraniva, koja su potrebna biljci za hranu. Čim brže biljka diše, tim će više izdisati ugljične kiseline, koja će moći rastopiti više hrane i bolje hraniti biljku. Zato mora svaki gospodar nastojati, da pospješi disanje korijenja, a to se najlakše čini što češćim okapanjem. Da se može sa što manje troška što češće okapati, neka se okapa strojevima, jer strojevi rade brže i jevtinije.

Kukuruz treba dosta vode, da se može dobro razviti. Zato mora nastojati svaki gospodar, osobito u sušnim godinama, da u zemlji uščuva što više vlage. Vlaga se najbolje čuva čestim okapanjem, jer okapanje sprečava ishlapljivanje vode iz tla.

A kako se to zbiva? Poznato je, a mnogi je već i sam vidio, da se voda sama uspinje kroz vrlo tanke cjevčice. Čim je cjevčica tanja, tim će se voda uspeti više. Naše tlo, koje obrađujemo, sastoji se od sitnih čestica. Između njih ostaju uvijek male šupljinice, koje su spojene jedna s drugom, te tvore tanke cjevčice, kroz koje se uzdiže voda iz donjih slojeva u gornje. Obrađujemo li tlo dobro i za velike suše, ne će biljci ponestati vode, jer će je dobivati kroz te cijevčice iz donjih slojeva. Ako je zemlja zbita, cijevčice je dižu upravo do površine tla, pa voda, koja je biljci vrlo potrebna, odlazi isparivanjem u zrak, brzo se potroši, i tlo se jako isuši. Okapamo li tlo, prekinemo gornji dio cijevčica, te voda ne može dolaziti do površine tla, niti se može isparivati. Zato je okopano tlo uvijek vlažnije nego zbito i neokopano.

Lako tlo ima veće šupljinice, dakle i šire cijevčice, nego teško tlo. Rekli smo, da se kroz šire cijevčice voda teže diže i nikada se ne uzdigne tako visoko, kao kada je cijev uža. Radi toga lako tlo ne može crpsti vodu iz nižih slojeva i nema nikada toliko vlage kao teško tlo. Zato se mora još više čuvati vlaga u lakom tlu, jer je ima mnogo manje.

Okapanje imade dakle u borbi protiv suše osobitu važnost. Okapanjem se još uništuju korovi i tim pospješuje razvoj kukuruza, jer korovi oduzimlju zemlji hranu. Da se vidi kolika je korist od plevljenja izveden je na pokusnom polju gospodarskoga učilišta u Križevcima pokus. Posijana su 4 reda kukuruze. Okapan nije niti jedan, nego su 2 pomno plevljena, a 2 nijesu. Kada je kukuruz dozrio, dobiveno je:

	kukuruzinca	zrna
od plevljenih redova	14 kg	2.7 kg
od neplevljenih redova	5.5 »	0.62 »

Samim plevljenjem povisio se prirod kukuruzinca za trostruko, a prirod zrna skoro za peterostruko. Za malo truda, koji se uložio u čupanje korova, kolika je to nagrada!

A što vidimo kod nas?? Dok kukuruz dozori narastu u njemu čitave šume korova, da se jedva kroz njega prolazi. Pa kako i ne bi! Kad se kukuruz ogrne više se za njega nitko ne brine. Neka raste kako hoće! No to ne valja. Kada je kukuruz ocvao, onda tek on treba mnogo hrane, da razvije lijep klip i lijepo zrno. Ima li mnogo korova, ovaj mu oduzimlje hranu i razvija se na štetu kukuruza. Zato bi morao napredan gospodar nastojati, da mu bude kukuruz uvijek čist, barem od većega korova.

Osim okapanja kod nas još i ogrću kukuruz. Pravoga razloga za to nema. Samo se zato ogrće, jer je takav običaj. U Americi, gdje su napredni u obrađivanju tla, ne ogrću kukuruz. Mnogo je bolje, a i jevtinije mjesto jednoć ogrnuti dvaput ga okopati.

Mnogi će reći: »govori ti što hoćeš, ali ja sam se uvjerio, da kukuruz bolje rodi, kada je ogrnut«. Ne velim, da nemaš pravo. Ogrnut kukuruz dao ti je veći prirod, ali ne zato, što si ga ogrtao, već zato, što si ogrtanjevm prorahlio i prozračio zemlju. To isto činiš i okapanjem. A nije li okapanje lakše i jevtinije? Toga ne možeš poreći.

Evo pokusa, koji je proveden na pokusnom polju u Križevcima, da vidiš, da je tako. Izmjerene su jedna do druge tri jednake plohe. Na sve tri posijana je ista vrst kukuruza. Prva je ploha jednoć okopana i ogrtana, druga je dvaput okopana i ogrnuta, a treća pet puta okopana, ali nije ogrnuta. Dobilo se na plohi: Prirod po jutru u mtc.:

	kukuruzinca	zrna
1 put okopanoj i ogrnutoj	27.1	7.3
2 » » » »	40.5	9.1
5 » » » neogrnutoj	57.7	11,8

Eto vidiš! Što se češće okapalo, tim je veći bio prirod. Najviše se dobilo na plohi, koja je najviše puta okopana, makar da nije ogrtana. Pa čemu onda ogrtati? Čemu se mučiti slaganjem čitavih bregova oko kukuruze i kopanjem šančeva po oranici? Ne trebaš se bojati, ne će ti kukuruz nikamo pobjeći.

Kad znadeš, da je bolje okapanje, bio bi luda, da radiš teži i skuplji posao da ogrćeš. Tri, četiri, pet, pa ako možeš i više puta okopaj, pa se ne trebaš bojati, ako je samo dobro tlo, da ti ne će kukuruz roditi.

Okapanjem počni, čim biljka dobije treći list, a okapaj uvijek, čim opaziš, da je zemlja ubita ili jako zakorovljena. Dok kukuruz praši, ne idi u njega, jer on ne voli, da ga se dira za vrijeme cvatnje.

Ogrtanje se isplati tek na teškoj zemlji i to samo onda, ako ne ćeš više puta okapati. Ovako ogrnuto tlo teže se slegne i na njemu se slabije razvija korov.

Da možeš što češće okapati, okapaj strojem, jer stroj radi mnogo jevtinije i brže.

15. Ratila za okapanje i ogrtanje kukuruza.

Dobro okopati kukuruz može se samo s dobrim ratilima, a dobro je ratilo, koje:

a) razbija i mrvi na površini zemlju;

b) ne zalazi preduboko u zemlju i ne ozlijedjuje kukuruzno žilje;

c) čupa i izbacuje korov na površinu, a ne da ga samo površno siječe ili zagrće;

d) ne nanosi nikakve štete biljkama, a dade se lako upravljati;

e) brzo radi i tako brzo svršava posao.

16. Kako valja proredivati kukuruz?

Sije li se kukuruz u kućice, u svaku se kućicu metne po nekoliko zrna, pa iz svake kućice izraste po nekoliko biljki. Ako je previše biljki skupa, nemaju one dovoljno svijetla i hrane, pa se niti ne mogu dobro razviti. Zrno je od takovih bilina slabo i sitno, a prirod malen. Za to se kod drugog okapanja kukuruz p r o r e đ u j e.

Nastaje sada pitanje: koliko je biljki najbolje ostaviti u svakoj kućici? Odgovor nam se nameće sam. Svaka biljka donosi najveći prirod, kada ima dosta svijetla i dosta prostora, da se može dobro razviti. Najviše će imati prostora i svijetla, dakle će i donijeti najveći prirod, stoji li sama. Za to je najbolje ostavljati u svakoj kućici samo po jednu biljku.

To treba imati na umu već kod sjetve, pa ne sij mnogo zrna u kućicu. Jedno je šteta sjemena, a drugo, pukanjem se oštećuje korijenje biljki, koje ostaju, pa one sustaju u rastu. Čim više biljki pučeš, tim će zaostati u rastu preostale biljke.

I poslije sjetve u redove proreduje se kukuruz. Ostave se uvijek najljepše biljke, 50—60 cm. jedna od druge, već prema tome, kakova je vrsta kukuruza i kolika je širina redova.

17. Kidanje lišća i zaperaka.

Mnogi običavaju kod samog okapanja da kidaju gornje dijelove lišća, jer da tako kukuruz brže raste. To se i u istinu opaža, no biljka raste u visinu, dok u debljinu ne ide, a baš je ovo posljednje za kukuruz od veće važnosti. Kad se otkine najrazvijeniji dio lišća, onda biljka ne može da više onako pravilno da radi kao prije, pa je prisiljena da izgubljeno čim prije nadoknadi, što faktično i učini, dakako na štetu ojačanja same stabljike.

Kidanjem se lišća dakle ne može ništa postići nego svaki poremećaj u životu biljke, a da to imade i posljedica na kasniji razvoj biljke i na sam prirod, o tome ne treba posebno govoriti.

Makar da smo ostavili kod proredivanja u svakoj kućici po jednu biljku, dođemo li nakon nekog vremena, vidjet ćemo uz glavnu biljku još po jedan ili više izboja. To su z a p e r c i, koji izlaze osobito iz najdonjeg koljenca. Oni oduzimaju biljci vlagu i hraniva, pa se uz njih ne može dobro razviti glavna stabljika. Zato ih treba kod svakog okapanja odstranjivati. Puštamo li ih da rastu, donašaju na vrhu klip, ali je taj vrlo slab, kržljav i obično razgranjen, pa ne može niti iz daleka nadoknaditi onaj gubitak na zrnu, koji je nastao tim, što je ostao zaperak. Svaki napredan gospodar mora dakle nastojati, da uvijek kida zaperke, koje može upotrebiti za hranu životinjama.

18. Kidanje metlica.

Na kukuruznoj biljci nalaze se muški cvjetovi (muški spolni organi) na vrhu stabljike, na metlici, dočim su ženski spolni organi (ženski cvjetovi) smješteni u pazušcu lista, na klipu. Kod oplodnje je glavno, da muški cvijet oplodi ženski, t. j. da pelud iz prašnika padne na njušku ženskoga cvijeta. Ove njuške nijesu ništa drugo nego oni brkovi, koji izlaze iz jedne biljke, te primaju pelud susjedne biljke. Padne li pelud jedne biljke na njušku to velimo, da je cvijet oploden, a iz ovako oplodenoga cvijeta razvije se zrno. Što je više cvijetova oplodeno, to će biti klip puniji sa zrnom, a ako je pelud pao na svaku njušku, bit će na klipu sve zrnje.

Kod oplodnje mogu se desiti dva slučaja. Može na njušku pasti pelud s iste biljke, ili opet s koje susjedne biljke. Padne li pelud jedne biljke na njušku iste biljke, to se ta biljka oplodi sama sobom, pa to nazivljemo s a m o o p l o d n j o m. Padne li pak pelud jedne biljke na njušku druge biljke, to je onda s t r a n a o p l o d n j a.

Nije svejedno, dogodi li se kod kukuruza samooplodnja ili stranooplodnja. Kao što su kod ljudi i životinja potomci parenja u srodstvu kržljavi i slabi i neotporni proti bolestima, tako je isto i kod kukuruza zrnje od cvijetova, koji su oplođeni samooplodnjom i biljke, koje niknu iz toga zrnja, slabije i kržljavije. To su već potvrdili mnogi pokusi. Provađa li se kod kukuruza umjetno samooplodnja, biljke postaju sve slabije i slabije, tako da konačno postanu čak i jalove. Naprotiv provađa li se strana oplodnja, ne samo da daju biljke jednak prirod, nego se prirod još i povisi.

Kada znademo, da samooplodnja umanjuje prirod, svaki će se pitati: pa što mi je raditi, da spriječim samooplodnju? Vrlo lagan posao. Nije za to nužna nikakova čarolija, nego lijepo otiđi u polje, kada počne kukuruz metličati, ali svakako p r i j e p r a š e n j a i pootkidaj u svakom drugom redu sve metlice. Na ove biljke bez metlica past će pelud sa susjednih biljaka i dogodit će se strana oplodnja. Takove biljke daju veći prirod i ljepše zrno. Kad kukuruz dozori, uzmu se za sjeme klipovi od onih biljaka, kojima je bila otkinuta metlica, jer će iz toga

sjemena nići ljepše i jače biljke. I tako ćeš jednom šetnjom po polju zaslužiti vrlo mnogo. Tako rade u Americi i drugim naprednim zemljama, pa im zato kukuruz dobro rodi. Metlice se mogu blagu pohraniti.

Da vidiš, kolika je korist samo od toga, što se kidaju metlice, evo jedan pokus, koji je proveden s domaćim kukuruzom.

Oznaka	Broj biljaka	Prirod na 1 jutro mtc				Više od nekidanih metlica mtc
		Klipna	Zrna	Kukuruzinea	Ukupno	
Metlice kidane	400	28·00 28·00	23·50 23·5	47·5	75·5	21·0
Metlice nekidane	400	18·5	14·5	36·—	54·5	—

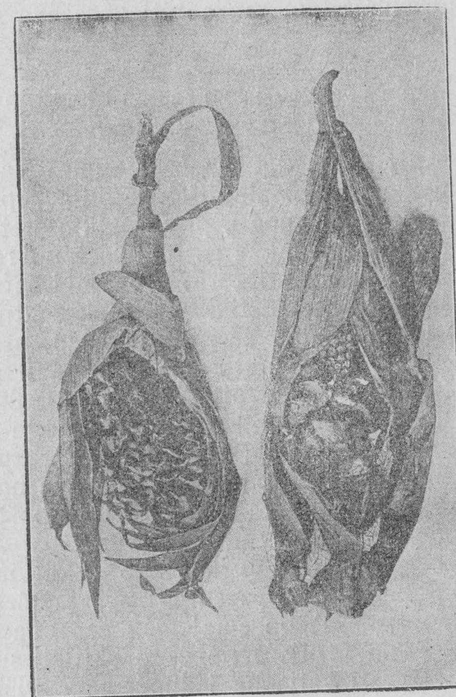
Svakako je to lijepa nagrada za neznatni trud oko trganja metlica.

U nekim krajevima običavaju poslije cvatnje kidati metlice i gornje listove. Dobro je kidati metlice prije cvatnje, no poslije cvatnje trgati metlice i lišće nikako ne valja. Lišće je biljci želudac i pluća, pa ako ga kidamo, biljka se slabije hrani i ne daje lijepo i krupno zrno.

19. Odstranjuj snjetljive dijelove!

Boležljiv je čovjek uvijek kržljaviji, a bolesna životinja slabija od zdrave. Tako će isto i bolesna biljka donijeti manji prirod nego zdrava. Za to mora gospodar nastojati, da mu budu biljke što zdravije.

Snijet se na kukuruzu mnogo razlikuje od svih ostalih snijeti u razvitku i obliku, u kom napada biljke. Ona se pojavljuje na svim dijelovima kukuruza: na klipu, metlici, lišću, stabljici, pače i na korijenu u tobolastim izraslinama, koje su često velike kao dječja glava. Ako je zaraženi klip, zaraženo se zrnje posve izobliči, istegne i tvori najraznoličnije tobolaste oblike. U ovim je tobolcima u početku sluzava crno-smeđa masa, od koje kasnije nastaje crna prašina — spore (sjeme) snijeti. One padnu na



Sl. 16. Snijet na kukuruzi.

tlo, oranjem dođu u zemlju i tamo ostaju do proljeća. Tek u proljeće, kada nastane toplije vrijeme, počnu klijati. One puštaju koljenčastu klicu. Iz svakog koljenca izbije po jedan ili više ogranaka, koji se otkinu, pa ih vjetar raznosi po mladim kukuruznim

biljkama. Na koje god mjesto padnu, tamo prokliju i stvore tobolastu nateklinu.

Snijet se dakle na kukuruzu ne prenaša zrnom, kao snijet ostalih žitarica, već njezine klice, koje su se razvile u tlu, raznaša vjetar i nanosi ih na izrasle biljke. Na koje mjesto padnu, ono i zaraze. Zato jedna kukuruzna biljka može biti zaražena na više mjesta.

Kako ćeš se riješiti snijeti na kukuruzu?

Makar snijet na kukuruzu ne uništava uvijek zrno, jer napada i na ostale dijelove biljke, ipak ona, osobito kada je ima mnogo, pravi veliku štetu. Bolesna naime biljka ne može se nikada tako razviti i donijeti takav prirod kao zdrava, pa je jasno, da će snijet, makar ona i ne uništila klip, ipak znatno umanjiti prirod biljke. Snijet se na kukuruzu, osobito u našim krajevima, vrlo često pojavljuje u znatnoj množini. Više puta znade biti zaraženo i 30% biljaka. Ne trebam niti spominjati, da od toga nastaje po gospodara velika šteta, pa je posve razumljivo, da će svaki napredan gospodar svim silama nastojati, da se riješi toga nemiloga gosta. To nipošto nije težak posao.

Riješit ćeš se snijeti vrlo lako, ako marljivo pobireš s biljaka tobolce sa snijeti. Na taj ćeš način odstraniti s polja sve spore (sjemenke), one ne će doći u zemlju, na proljeće ne će proklijati ni zaraziti biljku. Pobirati valja ne jednoć, nego više puta, jer se tobolci pojavljuju na biljkama kroz čitavo ljeto. Jedino čestim pobiranjem potpuno ćeš se riješiti snijeti. Moraš pobirati prije, nego spore dozore, jer se tada tobolci raspuknu, pa mnogo spora padne na zemlju. One će na proljeće proklijati i zaraziti usjev. Pobrane tobolce sa snijeti ne smiješ bacati na gnoj ili kompost, nego je najbolje, da ih spališ. S gnojem bi došle spore snijeti opet u zemlju, pa bi bio na istom, kao da ih nijesi ni brao.

Ako već nijesi trgao tobolce snijeti s bilina, a ti ih bar poberi po tlu prije oranja. I na taj ćeš način odstraniti dosta spora snijeti i smanjiti množinu zaraženih bilina.

Ako je snijet jako raširena, ne valja gnojiti kukuruz stajskim gnojem. U gnojenom tlu snijet stvara mnogo više klica, pa ove zaraze i više biljki.

20. Žetva.

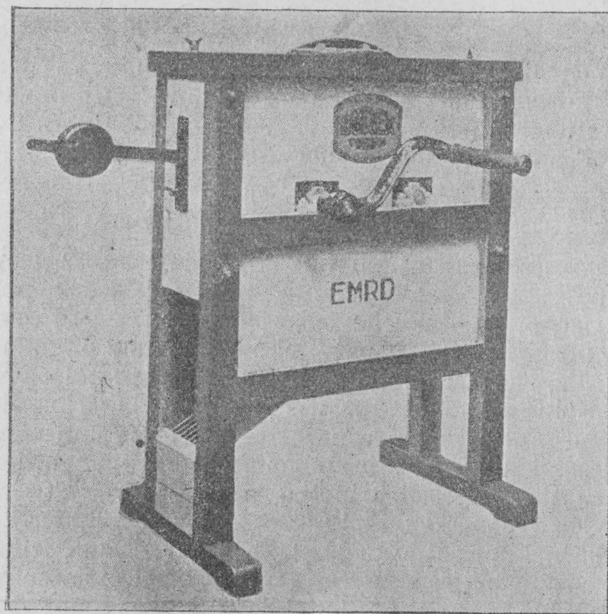
Vrijeme žetve je najugodnije vrijeme za svakoga gospodara. Tada on bere plodove svoje muke, pobire nagradu za svoj trud. A ako je još dobra godina, tko sretniji od valjana gospodara!

21. Kada je najbolje brati kukuruz?

Dok je pšenicu najbolje žeti, kada još nije posve zrela, t. j. u voštenom stanju, dok ima još napola meko zrno, za kukuruz je najbolje, da ga se bere, kada posve dozori. Dapače, ako je vrijeme pogodno, dobro je, da je što dulje na polju, da se što bolje prosuši. Kukuruz naime ima u sebi dosta vlage, pa ako se pobire, dok još nije posve zreo, lako se upljesnivi, a pljesnivi kukuruz nije dobar za hranu ljudi niti za sjeme. Ako je jesen kišovita, treba ga brati što ranije, jer već na polju pljesnivi. Između klipa i komušine nakupi se dosta vlage, a gdje je vlage, tu se lako razvije plijesan. Za to u krajevima, gdje su jeseni vlažne, dobro je sijati kukuruz, koji ima obješen klip. Kod takovoga kukuruza ne može doći voda između komušine do zrna, nego se skliže po komušinama i pada na zemlju. Ovakav klip nije toliko vlažan, a gdje nema dosta vlage, ne može se niti plijesan razvijati.

Već sam prije spomenuo, da kukuruz strada od studeni. U proljeće, dok je još mlad i u jesen, kada je već star, jednako mu škodi svaki jači mraz. Jaki ga mraz odmah ubije, tako da ne može više primati hranu niti rasti. Zato kukuruz odmah dozori, uhvati

li ga još nezrela mraz na polju. On prestaje dalje nakupljati hranu, zrno ostaje onakovo, kakovo je bilo prije mraza. Jedino izađe suvišna vlaga. Tako znade nanijeti mraz kasnom kukuruzu veliku štetu. Poslije jakoga mraza treba pričekati još neko vrijeme, da se kukuruz malo prosuši, pa se može odmah brati.



Sl. 17. Runilo za kukuruz tt. Agrar k. d. Zagreb.

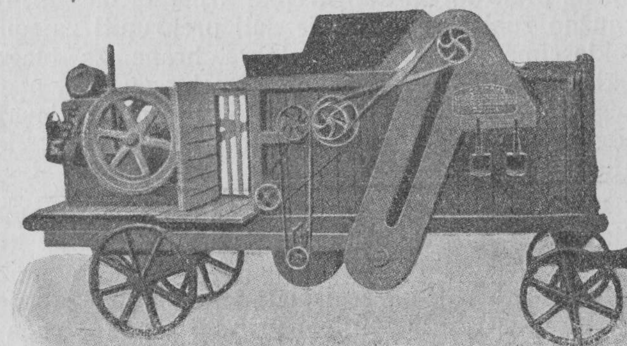
22. Kako se bere kukuruz?

Gospodar će početi s berbom, kada odredi, da mu je najzgodnije vrijeme za berbu. Bere se pak na više načina i to prema vremenu, kraju i množini kukuruza. Kod nas je najobičniji način, da se komušine ostavljaju na stabljici, a beru se samo čisti klipovi. Ovaj je način, kada se bere rukom, najbolji,

jer se kukuruz može odmah metati u kukuružnjak, da se tamo prosuši. No za takovo branje treba dosta vremena.

Ako je jesen kišovita, dobro je trgati klipove s komušinama, pa ih poslije komušati. Mogu se rezati i cijele biljke, vezati u snopove i slagati u kupove, pa tek za lijepa vremena trgati klipovi.

U Americi, gdje je ručna sila vrlo skupa, beru i kukuruz sa strojevima. Strojevi žanju čitave stabljike i vežu ih u snopove. Snopovi se slažu u kupove i ostave neko vrijeme u polju, da se prosuše.



Sl. 18. Runilo za kukuruz na pogon motorom tt. Agrar k. d. Zagreb.

Onda ih voze kući i mlate u posebnim strojevima. Ima strojeva, koji su tako udešeni, da ujedno komušaju kukuruz i rune klipove.

Dobro je, osobito tko sije malu površinu kukuruza, već na polju odabrati najljepše klipove za sjetvu. Najbolje je objesiti ih o komušinu na zračnom mjestu, dok ne dođe vrijeme sjetve.

Ako je kukuruzinac poslije berbe još na polju, valja ga porezati, povezati i složiti u kupove, čim se dospije.

23. Spremanje kukuruza.

Kukuruz se ne smije runiti odmah, čim se pobere. On još ima u sebi mnogo vlage, dosta je mekan, lako se krši i lako pljesnivi. Za to valja pričekati još neko vrijeme, dok se prosuši. Dotle se kukuruz meće u kukuružnjak, gdje stoji na propuhu, da se lakše prosuši. Nemamo li kukuružnjaka, pa ako razastremo kukuruz po žitnjaku, treba ga što češće prevrtati, jer se inače brzo upljesnivi.

Obično se kukuruz runi po malo. Najednoć samo onoliko, koliko ga je potrebno. Upotrebljava li se kukuruz prekrupljen kao krepka krma za blago, nije ga nužno runiti. Bolje ga je dati prekrupiti zajedno sa oklascima, jer su i oni dobra hrana za blago. U oklascima ima p e t p u t a v i š e h r a n i v a, nego u postrnoj repi. Zašto da se bacaju ili upotrebljavaju za ogrjev, kad će ih blago vrlo rado pojesti, jer imaju u sebi dosta sladora.

Kukuruz u nekim krajevima još rune rukama. Većinom se upotrebljavaju strojevi za runjenje kukuruza. Danas se već uz dosta jeftine cijene može dobiti takav stroj, pa se isplati i najmanjem gospodaru, da ga uzme, jer njime prištedi mnogo truda i vremena.

24. Koliko priroda daje kukuruz?

Koliko će roditi kukuruz, ovisi ponajprije o vrsti, koja je posijana. Rane vrste kraće su vrijeme u zemlji, crpe manje hraniva, pa zato i donose manji prirod, nego li kasnije vrste. Kasnije se pak vrste primaju kroz dulje vrijeme hranu, pa više i rode.

Prirod kukuruza ovisi još o tlu. Kukuruz treba dobro gnojno tlo i samo na takovom tlu donaša velik prirod. O obrađivanju ovisi također, hoće li kukuruz dobro roditi ili ne će, prema tome, kako se obrađuje, takav će biti i prirod, a isto tako i o njezi.

Zato i kukuruz ne rodi svagdje jednako. Obično daje zrna od 8—30 metričkih centi po jutru, a kukuruzinca 15—40 metričkih centi.

Tek pobrani kukuruz ima još dosta vlage, pa je mnogo teži. Kada se osuši i oruni, gubi 20—30% od težine na oklasak i vlagu.

25. Važnost kukuruzovine.

Nikad nije dosta krme, pa ne će biti na odmet, ako par riječi spomenemo o kukuruzovini.

Kukuruzinac ili kukuruzovina je jedna vrlo dobra krmna hrana, ali naši gospodari na žalost posvećuju toj krmi vrlo malo pažnje. Vidjet ćeš kukuruzinac, kako je na polju loše posječen, dapače se vidi, kako su ostaci i do 1 metra visoki. Vidjet ćeš još kasno u proljeće, kako stoji taj kukuruzinac još na polju neobran, doduše gole stabljike, jer je kiša, pa vjetar i snijeg i smrzavica skinula sa stabljike sve lišće. Zar nije to nemar? Jest, jer pogledajmo samo, koliko hraniva sadržaje taj kukuruzinac:

Probavljive hranive tvari:

Surovog proteina	1.7 posto
surove masti	0.5 posto
nedušičnih ekstraktnih tvari	17.2 posto.
probavljive bjelančevine	1.3 posto
surovih vlakanaca	23.5 posto
škrobna vrijednost po Kellneru	20.3 posto

Ako pomislimo na pr., da je škrobna vrijednost po Kellneru za pšeničnu slamu 10.9, za ječmenu 19, a za zobenu 17, onda si možemo predstaviti veliku vrijednost kukuruzovine. Pa ipak se toj hrani posvećuje vrlo malo pažnje i s njom se postupa upravo maćuhinski i ako to nije zaslužila.

Kad je kukuruz pobran valja se pobrinuti, da se i kukuruzovina spremi. Istina, da ona treba mnogo mjesta, ali toliko se mjesta za tu važnu krmu mora naći. Najbolje jest, ako se spremi u kakvu sušu, koja

je izložena promaji, jer ako ju spremimo dok još nije sasvim suha u kakvu zatvorenu sušu, to lako zapljesnivi, a pljesniva kukuruzovina se ne smije pohraniti, jer stoka lako oboli na probavnim organima. Kad je kukuruzovina suha, može se pospremiti u kamare ili pak u veće stogove. Dok je još vlažna valja ju pak spremiti u male plastove, koji stoje na široko i u rahlom položaju, da bude promaja čim veća.

Tokom zime možemo mirne duše pohranjivati kukuruzinac stoci, pa ćemo tako vrlo veliki dio druge hrane prištediti.

Naš je narod pohranjuje obično tako, da stoci u jasle baca cijeli snop. To nije dobro, jer stoka izjede samo ono, što je mekano, a sve ostalo ostavi i širom pobaca. Sama kukuruzovina niti ne prija stoci, pa je zato najbolje, da se sasječka i pomiješa sa drugom krmom. Kad je kukuruzovina sasječkana, može ju stoka lijepo izrabiti. Kod sasječkanja možemo lako i na to pripaziti, da se siječka samo tanji i mekaniji dio, dok se deblji i tvrdji dio može upotrebiti za nastor. Kukuruzovina dade se i tako spremiti, da se odmah nakon berbe kukuruza posiječe, dopremi odmah kući, nasiječka i ukiseli ansilira. Ovakovu ukiseljenu kukuruzovinu stoka vrlo rado jede, a osobito ako joj se pridoda i bundeva ili stočne repe.

Kukuruzovinom može da se hrani sva odrasla stoka.

Ako je imade toliko, da se sva ne može upotrebiti, onda preporučamo našim gospodarima, da ju sječkaju i da ju upotrebljuju za nastor. Kukuruzovina imade naime vrlo veliku srčiku, koja je vrlo šupljikava te može da upija vrlo velike količine mokraće. Nama je poznato, da baš mokraća sadržaje vrlo velike količine hraniva u sebi, a naročito vrlo skupog dušika, koji je za naše bilje od neizmjerne važnosti. Ta će se dakle mokraća upiti u kukuruzinac, pa ne će od nje ništa propasti. Ta će kukuruzovina doći na gnojište, gdje će se lijepo rastvoriti, pa ćemo dobiti obilno gnoja, koji je vrlo dobar, pretpostavivši, da

se nije taj nastor samo na hrpu bacio, već da se je lijepo složio, da bude vlažan i da je zgažen, jer će tako dobro sazreti i biti prikladan za gnojenje.

Mi vidimo, da je kukuruzovina vrlo važna i da zaslužuje osobitu pažnju, pa stoga upućujemo naše gospodare, da ne postupaju s njom maćuhinski, već da ju lijepo spreme i upotrebljuju za hranu svoje stoke, a isto tako i za nastor.

26. Kukuruz za zelenu krmu.

Kukuruz može s uspjehom da služi kao zelena krma, jer ona ne samo da daje slasnu krmu, već on daje i veliku masu. Osobito je prikladan za ansilažu, jer daje veliku masu, a ta velika masa brzo i naraste.

Za zelenu krmu mora se kukuruz dobro pognojiti, a osobito treba da imade dovoljno dušika, koji se daje ili u obliku čilske salitre, amonijskog sulfata, vapnenog dušika ili gnojnice.

Želimo li postići veliku masu možemo ga sijati ili omaške ili pak u redove. Sijemo li u redove, to ga treba sijati u razmaku od 30—50 cm., pa jedanput okopati. Može da se sije svake tri nedjelje, a ako je dovoljno gnojno zemljište, može da se onaj dio, koji je već pokošen, ponovno preore i zasije.

Kako rekoh, može se ansilirati, a može da se pohranjuje i zeleno. Može da se sije sam ili u smjesi sa graškom ili kojom drugom sočnicom (bob).

27. Nekoji štetnici na kukuruzu.

Kao svaka biljka tako i kukuruz imade mnogo štetnika, koji sad više sad manje nanašaju štetu kukuruzu. Međutim naglašujem: Čim je za kukuruz bolje priređena zemlja i čim imade više hraniva na raspolaganje, tim će kukuruz lakše odoljeti biljnim i životinjskim štetnicima.

1. S n i j e t znade najviše štete nanesti. O snijeti sam već prije govorio.

2. Druge bolesti nisu česte kod kukuruza, a ako i dođu, ne nanašaju veće štete (rđa, bakterioza, Fusarium).

3. Životinjskih štetnika imade vrlo mnogo.

a) Grčica znade često napraviti većih šteta. Obrana: sabirati prigodom oranja, pustiti kokoši da kod oranja jedu grčice. Pokazalo se je uspješno tamo gdje ih imade vrlo mnogo uštrcavati 3 kubična centimetra benzina na 1 kvadratni metar. Sabirati hrušteve.

b) Klišnjak znade osobito na težinu kilna da napravi velikih šteta.

Obrana: sij plitko. Preoravati oranicu ljeti, da bi se čim više izbacilo na površinu, gdje uslijed vrućine ugibaju. U proljeće valjati. Dobro gnojiti, jer tada je kukuruz najotporniji.

c) Uši na korijenu su dosta česte. Najbolja je obrana dobro gnojenje.

d) Kukuruzni moljac jest danas najveći neprijatelj, jer uništava u velikim količinama kukuruzna polja. Prave obrane još nema, ali je potrebno, da se sav kukurizinac najkasnije do travnja upotrebi bilo za gnoj, bilo za stelju ili da se spali. Imade doduše jedan neprijatelj tog moljca, ali taj se nalazi još u malim količinama kod nas.

e) Žitni moljac uništava kukuruz na tavanu izjedajući ga.

f) Žižak, koji čini istu štetu kao i žitni moljac. Oboje se uništava čišćenjem i krečenjem tavana, upotrebom sumporougljika, čestim premetanjem na 50 stupnjeva C (u krušnim pećima).

28. Kratak pregled najvažnijih radnja oko kukuruza.

Srpanj: Odmah poslije žetve zapraši strn. Ako možeš, navezi gnoj (150—300 centi po jutru) i plitko ga zaori. Plitko preori livadu ili ledinu, kaniš li na njoj sijati kukuruz.

Kolovoz: Pod konac mjeseca preori drugi put ledinu, da zaoreš nikle korove. Ori opet plitko, ovaj put nešto dublje nego prvi puta.

Rujan: Navažaj gnoj i počni sa dubokim oranjem (15—17 cm.).

Listopad i studeni: Nijesi li dospio ili nijesi li mogao prije, navažaj sada gnoj i ori. Sjeti se, da je mnogo bolje orati i gnojiti, nego u proljeće.

Prosinac: Jeseni preorano tlo ostavi kroz zimu na miru.

Siječanj i veljača: Zrak, vlaga i studen rastvara tlo i čini hraniva u njemu pristupačnijima biljci, ali sada ne smiješ orati duboko. Navažaj gnoj, nije li jeseni navežen.

Ožujak: Ako tlo nije previše vlažno, ori, nijesi li dospio da preoreš duboko jeseni, ali sada ne smiješ orati duboko. Prevlažno tlo nije dobro orati, jer se time kvari.

Travanj: Čim nastane toplije vrijeme i čim se počne oranje sušiti, pređi preko njega tanjuračom ili ako ove nemaš, branom, da se ne uhvati kora. Nijesi li do sada orao, ori, no odmah i pobranaj ili potanjuraj. Propustiš li branjanje, može se tlo tako osušiti, da ćeš ga teško usitniti. Sipaj umjetna gnojiva, naročito superfosfat ili pak KAS.

Ako je vrijeme dosta toplo i nije se bojati mrazova, a zemlja se prilično ugrijala (10 stupnjeva C), počni sa sjetvom kasnijih vrsti. Za rane vrsti ima još vremena. One će dozreti. Tlo prije pređi tanjuračom trebaš sada orati, nego tek plitko, ako nemaš tanju-
trebaš sada orati, neg otek plitko, ako nemaš tanjurače, možeš ga branom dobro prorahliti.

Posij kukuruz, a kao međuusjev grah, jer će ti se zemlja mnogo bolje isplatiti.

Svibanj: Sij, ako nijesi posijao. Ako je kukuruz rijetko niknuo, možeš ga nadosijati. Prije valja zrno nekoliko sati močiti, da nabubri, jer će prije niknuti. Ako ti je kukuruz pozebao, možeš posijati koju ranu vrst. Sipaj po 1. okapanju čilsku salitru.

Čuvaj kukuruz od vrana. Najviše ga napadaju, kad je proklijao, jer je onda najslađi. Nekoliko ih ubij i objesi na polju. Ako je tlo previše zbijeno, pa se uhvatila kora poslije kiše, pređi lakom branom ili ježastim valjem. Na taj ćeš način probiti koru i biljka će brže nići.

Ako je kukuruz dosta velik, pušta li naime već drugi list, počni s okapanjem.

Imaš li vremena, vozi na kukuruz razvodnjenu gnojnicu. Tada će brže rasti.

L i p a n j: Još je doba, da siješ rani kukuruz, poslije ozime grahorice ili na preoran usjev.

Okapaj, kada vidiš, da je tlo ubito ili da se uhvatila kora, jer što više puta okapaš, to ćeš dobiti veći prirod. Da možeš što češće okapati, okapaj sa strojevima. Kod okapanja proredi kukuruz na jednu biljku u svakoj kućici. Sipaj drugi obraz čilske salitre. Vozi razređenu gnojnicu.

S r p a n j: Nastavi s okapanjem kukuruza. Trgaj zaperke. Vidiš li, da ga ne ćeš moći još više puta okopati, a tlo ti je teško, ogrni ga. Kod ogrtanja ne pravi velikih bregova. Na lakom tlu nije dobro ogrtati, jer se takovo tlo previše isuši.

Čim kukuruz počne metličati, kidaj metlice u svakom drugom ili trećem redu. Tim si znatno povisio kvalitetu i množinu priroda. Učini to svakako prije prašenja, jer ti je inače uzaludan trud.

Dok kukuruz praši, ne idi u njega.

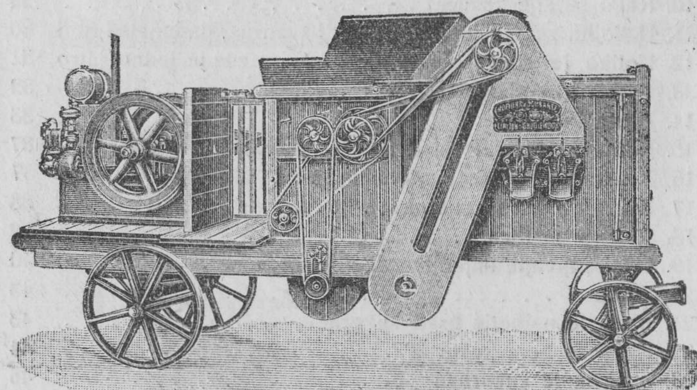
K o l o v o z: Okapaj kukuruz. Čupaj korove. Trgaj snjetljive dijelove biljka, jer ćeš samo na taj način spriječiti širenje snijeti. Što si pobrao, spali ili polij s vapnom ili zelenom galicom. Ne bacaj nikada na gnoj niti na kompost. Snijet slabi biljku i tako smanjuje prirod. Ranije se vrsti već mogu brati. Ako je lijepo vrijeme, ne sili s berbom, neka se kukuruz još prosuši na polju. Prije berbe svakako izaberi najljepše klipove s najljepših biljaka za sjeme. Biraj klipove s onih stabljika, kojima si otkinuo metlice. Takovo je sjeme najbolje. Klipove objesi o komušinu na zračnom mjestu. Podbiri grah.

R u j a n: Trgaj snjetljive dijelove s biljaka. Čupaj korove. Beri dozreli kukuruz i pohrani ga u kukuružnjak. Pobiri grah.

L i s t o p a d: Radi isto, što i u rujnu. Sijeci kukurizinac, veži ga u snopove i slaži u kupove. Nemaš li dosta sijena, on je dobra krma za blago. Ako je kukurizinac bio vlažan, presloži kupove, da se ne upljesnivi.

Ako je rani kukuruz već suh, možeš ga runiti. Oklaske ne bacaj u vatru, jer su oni dobra hrana blagu.

Želiš li upotrebljavati kukuruz kao krepku krmu za blago, prekrupi ga skupa sa oklascima.



Runilo: Hoffherr Schrantz-Clayton-Shutlewort.

SADRŽAJ